

PTO/SB/20 (09-07)

Approved for use through 12/31/2008. OMB 0851-0058

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**REQUEST FOR PARTICIPATION IN THE PATENT PROSECUTION HIGHWAY (PPH) PILOT PROGRAM BETWEEN THE (1) JPO OR (2) UKIPO, AND THE USPTO**

Application No.:	10/561,791	First Named Inventor:	KOICHI ARAI, et al.
Filing Date:	DECEMBER 21, 2005	Attorney Docket No.:	050795
Title of the Invention:	METHOD AND DEVICE FOR MOLDING WHEEL RIM HUMP PART		

THIS REQUEST FOR PARTICIPATION IN THE PPH PILOT PROGRAM MUST BE FAXED TO:  
THE OFFICE OF THE COMMISSIONER FOR PATENTS AT 571-273-0125 DIRECTED TO THE ATTENTION OF MAGDALEN GREENLIEF

APPLICANT HEREBY REQUESTS PARTICIPATION IN THE PATENT PROSECUTION HIGHWAY (PPH) PILOT PROGRAM AND PETITIONS TO MAKE THE ABOVE-IDENTIFIED APPLICATION SPECIAL UNDER THE PPH PILOT PROGRAM.

The above-identified application validly claims priority under 35 U.S.C. 119(a) and 37 CFR 1.55 to one or more corresponding JPO application(s) or UKIPO application(s).

The ☒ JPO ☐ UKIPO application number(s) is/are: Please see attached notes.

The filing date of the ☒ JPO ☐ UKIPO application(s) is/are: \_\_\_\_\_

**I. List of Required Documents:**

- a. A copy of all JPO office actions (excluding "Decision to Grant a Patent") in the above-identified JPO application(s), or a copy of all UKIPO office actions in the above-identified UKIPO application(s).

☒ Is attached.

☐ Is available via Dossier Access System. Applicant hereby requests that the USPTO obtain these documents via the Dossier Access System.

\*It is not necessary to submit a copy of the "Decision to Grant a Patent" and an English translation thereof.

- b. A copy of all claims which were determined to be patentable by the JPO in the above-identified JPO application(s), or a copy of all claims which were determined to be patentable by the UKIPO in the above-identified UKIPO application(s).

☒ Is attached.

☐ Is available via Dossier Access System. Applicant hereby requests that the USPTO obtain these documents via the Dossier Access System.

- c. English translations (where applicable) of the documents in a. and b. above along with a statement that the English translations are accurate are attached.

Please see attached notes.

(Page 1 of 2)

This collection of information is required by 35 U.S.C. 119, 37 CFR 1.55, and 37 CFR 1.102(d). The information is required to obtain or retain a benefit by the public, which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to take 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. FAX COMPLETED FORMS TO: Office of the Commissioner for Patents at 571-273-0125, Attention: Magdalen Greenlief.

PTO/SB/20 (09-07)

Approved for use through 12/31/2008. OMB 0651-0058

U.S. Patent and Trademark Office, U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1996, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

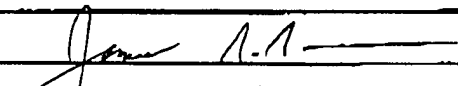
**REQUEST FOR PARTICIPATION IN THE PATENT PROSECUTION HIGHWAY (PPH) PILOT PROGRAM  
BETWEEN THE (1) JPO OR (2) UKIPO, AND THE USPTO**  
(continued)

Application No.: 10/561,791 First Named Inventor: KOICHI ARAI, et al.

**II. Claims Correspondence Table:** Please see attached.

Claims in US Application	Patentable Claims in JP/UKIPO Application	Explanation regarding the correspondence

**III. All the claims in the US application sufficiently correspond to the patentable/allowable claims in the JPO or UKIPO application.****IV. Payment of Fees:**The Commissioner is hereby authorized to charge the petition fee under 37 CFR 1.17(h) as required by 37 CFR 1.102(d) to ☒ Deposit Account No. 01 - 2340☐ Credit Card. Credit Card Payment Form (PTO-2038) is attached.

Signature 	Date 12/28/07
Name (Print/Typed) James N. Baker	Registration Number 40,899

## **NOTES TO PTO/SB/20**

The JPO Application Numbers and Filing Dates are:

JP 2003 - 178507 - Filed - June 23, 2003

JP 2003 - 178481 - Filed - June 23, 2003

JP 2003 - 178500 - Filed - June 23, 2003

JP 2003 - 178488 - Filed - June 23, 2003

Regarding copies and translations of all JPO Office Actions, solely JP 2003 - 178500 had an Office Action during prosecution.

Regarding documents cited during prosecution of the applications, no documents were cited in any of the applications.

<b>Claim of U.S. Patent Application No. 10/561,791</b>		<b>Patentable Claim of Japanese Applications</b>
1		This claim corresponds to Claim 1 of JP Appl. No. 2003-178507 (Now JP Patent No. 3839796)
2		This claim corresponds to Claim 2 of JP Appl. No. 2003-178507 (Now JP Patent No. 3839796)
3		This claim corresponds to Claim 3 of JP Appl. No. 2003-178507 (Now JP Patent No. 3839796)
6		This claim corresponds to Claim 1 of JP Appl. No. 2003-178481 (Now JP Patent No. 3839794)
7		This claim corresponds to Claim 2 of JP Appl. No. 2003-178481 (Now JP Patent No. 3839794)
8		This claim corresponds to Claim 3 of JP Appl. No. 2003-178481 (Now JP Patent No. 3839794)
9		This claim corresponds to Claim 4 of JP Appl. No. 2003-178481 (Now JP Patent No. 3839794)
14		This claim corresponds to Claim 1 of JP Appl. No. 2003-178500 (Now JP Patent No. 3874742)
15		This claim corresponds to Claim 2 of JP Appl. No. 2003-178500 (Now JP Patent No. 3874742)
16		This claim corresponds to Claim 3 of JP Appl. No. 2003-178500 (Now JP Patent No. 3874742)
17		This claim corresponds to Claim 1 of JP Appl. No. 2003-178488 (Now JP Patent No. 3839795)

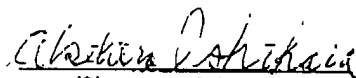
**STATEMENT**

I, Akihiro ISHIHARA, a technical translator to Toho International Patent and Law Office, Shinjuku Maynds Tower 16F, 1-1, Yoyogi 2-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-0053 do solemnly and sincerely declare:

1. that I am fully conversant with the Japanese and English languages;
2. that the attached document is a copy of the allowed claims, of the Japanese Patent Application No. 2003-178481, which are indicated in the Japanese Patent Publication No. JP3839794 issued August 11, 2006;
3. that the attached document is an accurate English language translation made by me of the allowed claims listed in the Japanese Patent Publication No. JP3839794; and
4. that I make this solemn declaration conscientiously believing the same to be true and correct.

Date: December 17, 2007

Place: Tokyo, Japan

  
(Signature of Translator)

Akihiro ISHIHARA  
(Name of Translator)

JP 3839794 B2

## (57) &lt;Claims&gt;

1. An apparatus for forming a wheel rim hump portion along a circumferential direction on an outer circumferential wall surface of a vehicular wheel rim gripped by gripping means, comprising:

a placement table for placing said vehicular wheel rim thereon;

a first die having a recess, for supporting said vehicular wheel rim from an outer circumferential wall surface thereof;

a second die coupled to a rotational shaft and having a ridge at a position corresponding to said recess; and

rotating means for rotating said rotational shaft;

wherein said vehicular wheel rim is pressed from an inner circumferential wall surface thereof with said ridge of said second die, and plastically deformed material of said vehicular wheel rim is caused to enter said recess of said first die to raise said outer circumferential wall surface of said vehicular wheel rim; and

wherein said rotational shaft is rotated to displace said ridge along the circumferential direction on the inner circumferential wall surface of said vehicular wheel rim, thereby raising said outer circumferential wall surface along the circumferential direction to form a hump portion.

2. An apparatus according to claim 1, wherein said

JP 3839794 B2

first die has another recess different from said recess, and when said vehicular wheel rim is supported from said outer circumferential wall surface thereof, a curled portion on an end of said vehicular wheel rim is supported in said other recess.

3. An apparatus according to claim 1 or 2, wherein said second die comprises a roller having said ridge projecting from a side circumferential wall thereof.

4. An apparatus according to any one of claims 1 through 3, further comprising reversing means for reversing said gripping means.

JP 3839794 B2 2006.11.1

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3839794号

(P3839794)

(45) 発行日 平成18年11月1日(2006.11.1)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

(51) Int.Cl.

F 1

B 2 1 D 53/30 (2006.01)

B 2 1 D 53/30

D

B 2 1 D 41/02 (2006.01)

B 2 1 D 41/02

C

B 2 1 H 1/10 (2006.01)

B 2 1 H 1/10

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-178481 (P2003-178481)

(22) 出願日 平成15年6月23日(2003.6.23)

(65) 公開番号 特開2005-14004 (P2005-14004A)

(43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)

審査請求日 平成16年1月27日(2004.1.27)

(73) 特許権者 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(74) 代理人 100077665

弁理士 千葉 剛宏

(74) 代理人 100116676

弁理士 宮寺 利幸

(74) 代理人 100077805

弁理士 佐藤 辰彦

(72) 発明者 荒井 浩一

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダ

エンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 中野 実

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダ

エンジニアリング株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホイールリムハンプ部成形用装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

把持手段に把持された車両用ホイールリムの外周壁面にハンプ部を円周方向に沿って設けるホイールリムハンプ部成形用装置であって、

前記車両用ホイールリムを載置するための載置台と、

凹部を有するとともに、前記車両用ホイールリムを外周壁面側から支持する第1型と、

回転軸に連結されて前記凹部に対応する箇所には凸部が設けられた第2型と、

前記回転軸を回転動作させる回転手段と、

を具備し、

前記車両用ホイールリムを前記第2型の前記凸部で内周壁面側から押圧し、塑性変形した肉を前記第1型の前記凹部に進入させることによって前記車両用ホイールリムの前記外周壁面側を隆起させ、

前記回転軸を回転動作させることにより、前記車両用ホイールリムの内周壁面における円周方向に沿って前記凸部を変位させることに伴い、円周方向に沿って前記外周壁面を隆起させてハンプ部を成形することを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

【請求項2】

請求項1記載の装置において、前記第1型は、前記凹部とは別の凹部をさらに有し、前記車両用ホイールリムを前記外周壁面側から支持する際、該車両用ホイールリムの端部に設けられたカール部を別の前記凹部で支持することを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。



(2)

JP 3839794 B2 2006.11.1

## 【請求項3】

請求項1または2記載の装置において、前記第2型は、側周壁部に凸部が突出形成されたローラであることを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

## 【請求項4】

請求項1～3のいずれか1項に記載の装置において、前記把持手段を反転させる反転手段を具備することを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用ホイールリムの外周壁面を隆起させることによってハンプ部を設けるホイールリムハンプ部成形用装置に関する。 10

## 【0002】

## 【従来の技術】

自動車が行くするために必要なタイヤを嵌着するホイールの1種として、円筒体形状の車両用ホイールリム（以下、単にリムと表記することもある）の内部に円盤形状のディスクを挿入し、両者をMIG溶接等によって接合して製作されたツーピースホイールが広汎に知られている。

## 【0003】

このうち、リムは、例えば、以下のようにして製作される。まず、長方形形状の板材の端面同士を当接させて円筒体とし、次に、この当接した端面同士を抵抗溶接等で接合する。次に、多段ロール成形加工を施して前記円筒体の外周壁面における略中央部にドロップ部といわれる凹部を円周方向に沿って形成した後、該円筒体の端部を折曲してカール部を設ける。 20

## 【0004】

前記円筒体には、さらに、ホイールに嵌着されたタイヤから空気が漏洩することを防止するとともに、リム中央に設けられたドロップ部にタイヤのビード部が脱落することを阻止するためのハンプ部が設けられ、これによりリムが得られるに至る。

## 【0005】

このハンプ部の成形方法として、特許文献1には、円筒形状のワークに対して粗成形を施すことによって外周壁面を延伸し、次に、凹部を有する金型を該外周壁面に押圧しながら仕上げ成形を施すことによって外周壁面をさらに延伸させるとともに、外周壁面の肉を前記凹部に流入させて該外周壁面を隆起させることでハンプ部を形成する方法が提案されている。 30

## 【0006】

また、特許文献2には、側周壁部に凸部が設けられた第1ローラを円筒体の内部に挿入する一方、該円筒体の外部に凹部を有する第2ローラを配設し、前記第1ローラと前記第2ローラとを互いに指向して変位させ、最終的に第1ローラの凸部で円筒体の内周壁面を押圧して隆起させることによってハンプ部を設けることが開示されている。なお、円筒体の隆起した外周壁面は、第2ローラの凹部に進入する。

## 【0007】

このようにして製作されたリムの内部にディスクが挿入され、MIG溶接等によって両者が接合されることにより、ホイールが得られる。 40

## 【0008】

## 【特許文献1】

特開平10-71443号公報（段落【0027】、図4）

## 【特許文献2】

特開平2-299733号公報（第9頁右下欄第8行～第10頁右上欄第4行、第10図）

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】

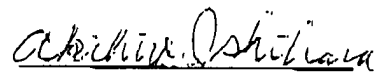
**STATEMENT**

I, Akihiro ISHIHARA, a technical translator to Toho International Patent and Law Office, Shinjuku Maynds Tower 16F, 1-1, Yoyogi 2-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-0053 do solemnly and sincerely declare:

1. that I am fully conversant with the Japanese and English languages;
2. that the attached document is a copy of the allowed claims, of the Japanese Patent Application No. 2003-178488, which are indicated in the Japanese Patent Publication No. JP3839795 issued August 11, 2006;
3. that the attached document is an accurate English language translation made by me of the allowed claims listed in the Japanese Patent Publication No. JP3839795; and
4. that I make this solemn declaration conscientiously believing the same to be true and correct.

Date: December 17, 2007

Place: Tokyo, Japan

  
(Signature of Translator)

Akihiro ISHIHARA  
(Name of Translator)

JP 3839795 B2

## (57) &lt;Claims&gt;

1. An apparatus for forming a wheel rim hump portion along a circumferential direction on an outer circumferential wall surface of a vehicular wheel rim gripped by gripping means, comprising:

a placement table for placing said vehicular wheel rim thereon;

a first die having a recess, for supporting said vehicular wheel rim from an outer circumferential wall surface thereof;

a second die coupled to a rotational shaft and having a ridge at a position corresponding to said recess;

rotating means for rotating said rotational shaft;

a support member for supporting a curled portion from an end face thereof, said curled portion being formed on an end of said vehicular wheel rim; and

support member displacing means for displacing said support member,

wherein said support member is held in abutment against the end face of said curled portion, and the outer circumferential wall surface of said vehicular wheel rim is supported with said first die, and thereafter said vehicular wheel rim is pressed from an inner circumferential wall surface thereof with said ridge of said second die, and plastically deformed material of said vehicular wheel rim is caused to enter said recess of said first die to raise said

JP 3839795 B2

outer circumferential wall surface of said vehicular wheel rim; and

wherein said rotational shaft is rotated to displace said ridge along the circumferential direction on the inner circumferential wall surface of said vehicular wheel rim, thereby raising said outer circumferential wall surface along the circumferential direction to form a hump portion.

JP 3839795 B2 2006.11.1

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3839795号

(P3839795)

(45) 発行日 平成18年11月1日(2006.11.1)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

(51) Int. Cl.

F1

B21D 53/30 (2006.01)

B21D 53/30

D

B21D 41/02 (2006.01)

B21D 41/02

C

B21H 1/10 (2006.01)

B21H 1/10

請求項の数 1 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-178488 (P2003-178488)  
 (22) 出願日 平成15年6月23日(2003.6.23)  
 (65) 公開番号 特開2005-14005 (P2005-14005A)  
 (43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)  
 審査請求日 平成16年1月27日(2004.1.27)

(73) 特許権者 000005326  
 本田技研工業株式会社  
 東京都港区南青山二丁目1番1号  
 (74) 代理人 100077665  
 弁理士 千葉 剛宏  
 (74) 代理人 100116676  
 弁理士 宮寺 利幸  
 (74) 代理人 100077805  
 弁理士 佐藤 展彦  
 (72) 発明者 荒井 浩一  
 埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダ  
 エンジニアリング株式会社内  
 審査官 川村 優一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホイールリムハンプ部成形用装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

把持手段に把持された車両用ホイールリムの外周壁面にハンプ部を円周方向に沿って設けるホイールリムハンプ部成形用装置であって、  
 前記車両用ホイールリムを載置するための載置台と、  
 凹部を有するとともに、前記車両用ホイールリムを外周壁面側から支持する第1型と、  
 回転軸に連結されて前記凹部に対応する箇所には凸部が設けられた第2型と、  
 前記回転軸を回転動作させる回転手段と、  
 前記車両用ホイールリムの端部に設けられたカール部を端面側から支持する支持部材と、  
 前記支持部材を変位させる支持部材変位手段と、  
 を具備し、

前記支持部材を前記カール部の端面に当接させ、この状態で前記第1型で前記車両用ホイールリムの外周壁面を支持した後、前記第2型の前記凸部で内周壁面側から押圧し、塑性変形した肉を前記第1型の前記凹部に進入させることによって前記車両用ホイールリムの前記外周壁面側を隆起させ、  
 前記回転軸を回転動作させることにより、前記車両用ホイールリムの内周壁面における円周方向に沿って前記凸部を変位させることに伴い、円周方向に沿って前記外周壁面を隆起させてハンプ部を成形することを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

20

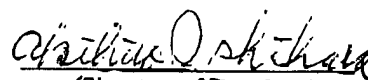
**STATEMENT**

I, Akihiro ISHIHARA, a technical translator to Toho International Patent and Law Office, Shinjuku Maynds Tower 16F, 1-1, Yoyogi 2-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-0053 do solemnly and sincerely declare:

1. that I am fully conversant with the Japanese and English languages;
2. that the attached document is a copy of the allowed claims, of the Japanese Patent Application No. 2003-178500, which are indicated in the Japanese Patent Publication No. JP3874742 issued November 2, 2006;
3. that the attached document is an accurate English language translation made by me of the allowed claims listed in the Japanese Patent Publication No. JP3874742; and
4. that I make this solemn declaration conscientiously believing the same to be true and correct.

Date: December 17, 2007

Place: Tokyo, Japan

  
(Signature of Translator)

Akihiro ISHIHARA  
(Name of Translator)

JP 3874742 B2

## (57) &lt;Claims&gt;

1. An apparatus for forming a wheel rim hump portion along a circumferential direction on an outer circumferential wall surface of a vehicular wheel rim gripped by gripping means, comprising:

a placement table for placing said vehicular wheel rim thereon;

a first die having two movable plates each having a recess, said movable plates being movable independently of each other;

a second die coupled to a rotational shaft and having a ridge at a position corresponding to said recess; and

rotating means for rotating said rotational shaft;

wherein a curled portion formed by bending an end of said vehicular wheel rim, is moved to a position of said first die while said first die is being open, thereafter one of said movable plates of said first die is closed, and further thereafter the remaining movable plate is closed to close said first die for thereby supporting the outer circumferential wall surface of said vehicular wheel rim,

wherein while the outer circumferential wall surface is supported, said vehicular wheel rim is pressed from an inner circumferential wall surface thereof with said ridge of said second die, and plastically deformed material of said vehicular wheel rim is caused to enter said recess of said first die to raise said outer circumferential wall surface

JP 3874742 B2

of said vehicular wheel rim; and

wherein said rotational shaft is rotated to displace said ridge along the circumferential direction on the inner circumferential wall surface of said vehicular wheel rim, thereby raising said outer circumferential wall surface along the circumferential direction to form a hump portion.

2. An apparatus according to claim 1, further comprising fixing means for positioning and fixing said first die which is closed.

3. An apparatus according to claim 1 or 2, wherein a pressing force of said one of said movable plates is greater than a pressing force of said remaining movable plate.



JP 3874742 B2 2007.1.31

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3874742号

(P3874742)

(45) 発行日 平成19年1月31日 (2007.1.31)

(24) 登録日 平成18年11月2日 (2006.11.2)

(51) Int. Cl.

F 1

B 2 1 H 1/04 (2006.01)  
 B 2 1 H 1/00 (2006.01)  
 B 2 1 D 53/30 (2006.01)

B 2 1 H 1/04 B  
 B 2 1 H 1/00 B  
 B 2 1 D 53/30 D

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2003-178500 (P2003-178500)  
 (22) 出願日 平成15年6月23日 (2003.6.23)  
 (65) 公開番号 特開2005-14006 (P2005-14006A)  
 (43) 公開日 平成17年1月20日 (2005.1.20)  
 審査請求日 平成16年1月27日 (2004.1.27)

(73) 特許権者 000005326  
 本田技研工業株式会社  
 東京都港区南青山二丁目1番1号  
 (74) 代理人 100077665  
 弁理士 千葉 剛宏  
 (74) 代理人 100116676  
 弁理士 宮寺 利幸  
 (74) 代理人 100077805  
 弁理士 佐藤 慶彦  
 (72) 発明者 荒井 浩一  
 埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダ  
 エンジニアリング株式会社内  
 審査官 川村 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホイールリムハンプ部成形用装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

把持手段に把持された車両用ホイールリムの外周壁面にハンプ部を円周方向に沿って設けるホイールリムハンプ部成形用装置であって、

前記車両用ホイールリムを載置するための載置台と、

円部が設けられた2枚の可動板を有するとともに、前記可動板同士を個別に可動させることが可能な第1型と、

回転軸に連結されて前記円部に対応する箇所を凸部が設けられた第2型と、

前記回転軸を回転動作させる回転手段と、

を具備し、

前記第1型が開いた状態で、前記車両用ホイールリムの端部を折曲することで設けられたカール部を該第1型の位置まで移動させた後、該第1型の一方の可動板を閉じた後に残余の可動板を閉じて該第1型を型閉じすることで前記車両用ホイールリムの外周壁面を支持し、

この状態で前記第2型の前記凸部で内周壁面側から押圧し、塑性変形した肉を前記第1型の前記円部に進入させることによって前記車両用ホイールリムの前記外周壁面側を隆起させ、

前記回転軸を回転動作させることにより、前記車両用ホイールリムの内周壁面における円周方向に沿って前記凸部を変位させることに伴い、円周方向に沿って前記外周壁面を隆起させてハンプ部を成形することを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

10

20

(2)

JP 3874742 B2 2007.1.31

## 【請求項2】

請求項1記載の装置において、閉じた前記第1型を位置決め固定する固定手段をさらに具備することを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

## 【請求項3】

請求項1または2記載の装置において、一方の前記可動板の押圧力が残余の前記可動板に比して大きいことを特徴とするホイールリムハンプ部成形用装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、車両用ホイールリムの外周壁面を隆起させることによってハンプ部を設けるホイールリムハンプ部成形用装置に関する。 10

## 【0002】

## 【従来の技術】

自動車が行進するために必要なタイヤを嵌着するホイールの1種として、円筒体形状の車両用ホイールリム（以下、単にリムと表記することもある）の内部に円盤形状のディスクを挿入し、両者をMIG溶接等によって接合して作成されたツーピースホイールが広汎に知られている。

## 【0003】

このうち、リムは、例えば、以下のようにして製作される。まず、長方形の板材の端面同士を当接させて円筒体とし、次に、この当接した端面同士を抵抗溶接等で接合する。次に、多段ロール成形加工を施して前記円筒体の外周壁面における略中央部にドロップ部といわれる凹部を円周方向に沿って形成した後、該円筒体の端部を折曲してカール部を設ける。 20

## 【0004】

前記円筒体には、さらに、ホイールに嵌着されたタイヤから空気が漏洩することを防止するとともに、リム中央に設けられたドロップ部にタイヤのビード部が脱落することを阻止するためのハンプ部が設けられ、これによりリムが得られるに至る。

## 【0005】

このハンプ部の成形方法として、特許文献1には、円筒形状のワークに対して粗成形を施すことによって外周壁面を延伸し、次に、凹部を有する金型を該外周壁面に押圧しながら仕上げ成形を施すことによって外周壁面をさらに延伸させるとともに、外周壁面の肉を前記凹部に流入させて該外周壁面を隆起させることでハンプ部を形成する方法が提案されている。 30

## 【0006】

また、特許文献2には、側周壁部に凹部が設けられた第1ローラを円筒体の内部に挿入する一方、該円筒体の外部に凹部を有する第2ローラを配設し、前記第1ローラと前記第2ローラとを互いに指向して変位させ、最終的に第1ローラの凸部で円筒体の内周壁面を押圧して隆起させることによってハンプ部を設けることが開示されている。なお、円筒体の隆起した外周壁面は、第2ローラの凹部に進入する。

## 【0007】

このようにして製作されたリムの内部にディスクが挿入され、MIG溶接やTIG溶接によって両者が接合されることにより、ホイールが得られる。 40

## 【0008】

## 【特許文献1】

特開平10-71443号公報（段落【0027】、図4）

## 【特許文献2】

特開平2-299733号公報（第9頁右下欄第8行～第10頁右上欄第4行、第10図）

## 【0009】

## 【発明が解決しようとする課題】 50

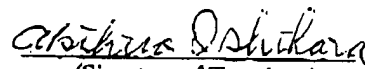
**STATEMENT**

I, Akihiro ISHIHARA, a technical translator to Toho International Patent and Law Office, Shinjuku Maynds Tower 16F, 1-1, Yoyogi 2-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-0053 do solemnly and sincerely declare:

1. that I am fully conversant with the Japanese and English languages;
2. that the attached document is a copy of the allowed claims, of the Japanese Patent Application No. 2003-178507, which are indicated in the Japanese Patent Publication No. JP3839796 issued August 11, 2006;
3. that the attached document is an accurate English language translation made by me of the allowed claims listed in the Japanese Patent Publication No. JP3839796; and
4. that I make this solemn declaration conscientiously believing the same to be true and correct.

Date: December 17, 2007

Place: Tokyo, Japan

  
(Signature of Translator)

Akihiro ISHIHARA  
(Name of Translator)

JP 3839796 B2

## (57) &lt;Claims&gt;

1. A method of forming a wheel rim hump portion along a circumferential direction on an outer circumferential wall surface of a vehicular wheel rim gripped by gripping means, comprising the steps of:

supporting said vehicular wheel rim from the outer circumferential wall surface thereof with a first die having a recess, and pressing said vehicular wheel rim from an inner circumferential wall surface thereof with a ridge disposed on a second die coupled to a rotational shaft at a position corresponding to said recess to raise the outer circumferential wall surface of said vehicular wheel rim; and

rotating said rotational shaft to displace said ridge along the circumferential direction on the inner circumferential wall surface of said vehicular wheel rim, thereby raising said outer circumferential wall surface along the circumferential direction to form a hump portion.

2. A method according to claim 1, wherein said first die has another recess different from said recess, and when said vehicular wheel rim is supported from said outer circumferential wall surface thereof, a curled portion on an end of said vehicular wheel rim is accommodated and supported in said other recess.

JP 3839796 B2

3. A method according to claim 1 or 2, wherein a roller having said ridge projecting from a side circumferential wall thereof is used as said second die.

JP 3839796 B2 2006.11.1

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3839796号

(P3839796)

(45) 発行日 平成18年11月1日(2006.11.1)

(24) 登録日 平成18年8月11日(2006.8.11)

(51) Int.Cl.

F 1

B 2 1 D 53/30 (2006.01)

B 2 1 D 53/30 D

B 2 1 D 41/02 (2006.01)

B 2 1 D 41/02 C

B 2 1 H 1/10 (2006.01)

B 2 1 H 1/10

請求項の数 8 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2003-178507 (P2003-178507)

(22) 出願日 平成15年6月23日(2003.6.23)

(65) 公開番号 特開2005-14007 (P2005-14007A)

(43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)

審査請求日 平成16年1月27日(2004.1.27)

(73) 特許権者 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(74) 代理人 100077665

弁理士 千葉 剛宏

(74) 代理人 100116676

弁理士 宮寺 利幸

(74) 代理人 100077805

弁理士 佐藤 辰彦

(72) 発明者 武田 謙三

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダ

エンジニアリング株式会社内

(72) 発明者 荒井 浩一

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダ

エンジニアリング株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホイールリムハンプ部成形方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

把持手段に把持された車両用ホイールリムの外周壁面にハンプ部を円周方向に沿って設けるホイールリムハンプ部成形方法であって、

凹部を有する第1型で前記車両用ホイールリムを外周壁面側から支持するとともに、回転軸に連結された第2型における前記凹部に対応する箇所にて設けられた凸部で前記車両用ホイールリムを内周壁面側から押圧し、前記凸部での押圧によって前記車両用ホイールリムの前記外周壁面側を隆起させ、

前記回転軸を回転動作させることに伴い、前記車両用ホイールリムの内周壁面における円周方向に沿って前記凸部を変位させることにより、円周方向に沿って前記外周壁面を隆起させてハンプ部を成形することを特徴とするホイールリムハンプ部成形方法。

【請求項2】

請求項1記載の成形方法において、前記第1型に前記凹部とは別の凹部をさらに設け、前記車両用ホイールリムを前記外周壁面側から支持する際、前記車両用ホイールリムの端部に設けられたカーブ部を別の前記凹部に収容して支持することを特徴とするホイールリムハンプ部成形方法。

【請求項3】

請求項1または2記載の成形方法において、前記第2型として、側周壁部に凸部が突出形成されたローラを使用することを特徴とするホイールリムハンプ部成形方法。

【発明の詳細な説明】

**Disclaimer:**

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the INPIT, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

**Notes:**

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (\*\*\*\*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 01:42:52 JST 01/08/2008

Dictionary: Last updated 12/14/2007 / Priority:

## Decision to Grant a Patent

Application number: Application for patent 2003-178481

Date of Drafting: Heisei 18(2006) July 18

Patent examiner: KAWAMURA, Kenichi 9625 3P00

Title of invention: Equipment for wheel rim HAMPU part fabrication

The number of claims: 4

Applicant: HONDA MOTOR CO. LTD.

Representative: CHIBA, Yoshihiro (and 2 others)

This application is to be granted a patent as there is no reason for refusal.

Director General(p.p.) Director(p.p.) Examiner Assistant examiner Manager for Determination  
of Classification TAKAYAMA, Yoshiyuki KAWAMURA, Kenichi ONODA, Tatsushi 8914 9625  
3117

1. Distinction of Patent: Usually
2. Reference documents: \*\*
3. Application of Patent Law, Section 30: Nothing
4. Change of Title of Invention: Nothing
5. International Patent Classification (IPC)  
B21D 53/30 D, B21D 41/02 C, B21H 1/10
6. Deposition of Microorganism
7. Display of Purport that Retroactivity of Filing Date is not Accepted



## Decision to Grant a Patent(Memorandum)

Application number: Application for patent 2003-178481

1. Technical Fields to Be Searched (IPC, DB Name)

B21D 53/30 B21D 41/02 B21H 1/10

2. Reference patent documents

JP,10-71443,A (JP, A) JP,2-70340,A (JP, A) JP,2-299733,A (JP, A)

3. Reference books and magazines

---

[Translation done.]

**Disclaimer:**

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the INPIT, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

**Notes:**

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (\*\*\*\*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 01:45:19 JST 01/08/2008

Dictionary: Last updated 12/14/2007 / Priority:

## Decision to Grant a Patent

Application number: Application for patent 2003-178488

Date of Drafting: Heisei 18(2006) July 18

Patent examiner: KAWAMURA, Kenichi 9625 3P00

Title of invention: Equipment for wheel rim HAMPU part fabrication

The number of claims: 1

Applicant: HONDA MOTOR CO. LTD.

Representative: CHIBA, Yoshihiro (and 2 others)

This application is to be granted a patent as there is no reason for refusal.

Director General(p.p.) Director(p.p.) Examiner Assistant examiner Manager for Determination of Classification TAKAYAMA, Yoshiyuki KAWAMURA, Kenichi ONODA, Tatsushi 8914 9625 3117

1. Distinction of Patent: Usually
2. Reference documents: \*\*
3. Application of Patent Law, Section 30: Nothing
4. Change of Title of Invention: Nothing
5. International Patent Classification (IPC)  
B21D 53/30 D, B21D 41/02 C, B21H 1/10
6. Deposition of Microorganism
7. Display of Purport that Retroactivity of Filing Date is not Accepted

## Decision to Grant a Patent(Memorandum)

Application number: Application for patent 2003-178488

1. Technical Fields to Be Searched (IPC, DB Name)

B21D 53/30 B21D 41/02 B21H 1/10

2. Reference patent documents

JP,10-71443,A (JP, A) JP,2-70340,A (JP, A) JP,2-299733,A (JP, A)

3. Reference books and magazines

---

[Translation done.]

**STATEMENT**

I, Akihiro ISHIHARA, a technical translator to Toho International Patent and Law Office, Shinjuku Maynds Tower 16F, 1-1, Yoyogi 2-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151-0053 do solemnly and sincerely declare:

1. that I am fully conversant with the Japanese and English languages;
2. that the attached document is a copy of the Office Action issued July 25, 2006 in connection with the Japanese Patent Application No. 2003-178500;
3. that the attached document is an accurate English language translation made by me of the Office Action; and
4. that I make this solemn declaration conscientiously believing the same to be true and correct.

Date: December 17, 2007

Place: Tokyo, Japan

  
(Signature of Translator)

**Akihiro ISHIHARA**  
(Name of Translator)

Reference Number:PCQ17439HE Dispatch Number:316138 Dispatch Date: July 25, 2006

### REJECTION OF THE APPLICATION

Application Number: 2003-178500  
Date of the rejection: July 18, 2006  
Name of Examiner: Kenichi KAWAMURA 9625 3P00  
Attorney for Applicant: Yoshihiro CHIBA (with two other attorneys)  
Applied Provision: Section 36

This application should be rejected for the reasons below. If the applicant has any argument against the reasons, such an argument should be submitted within 60 days of the date on which this notification was dispatched.

### REASONS

The recitation in the claims of the subject application does not meet the requirement of the Section 36(6)(ii) of the Patent Law as mentioned below.

### NOTES

It is unclear what the elements "said support member" and "said curled portion" on line 9 in claim 1 indicate, respectively.

Therefore, the invention defined by claim 1 is not clear.

For the claims other than the claims specified in this REJECTION OF THE APPLICATION, no reason for rejection is found at present. If any reason(s) for rejection is found later, it will be notified.

-----  
Record of the Result of Prior Art Search

• Technical field(s) which has been searched

IPC B21D 41/02

53/30

B21H 1/00

DB

• Prior art document(s)

Reference Number: PCQ17439HE Dispatch Number: 316138 Dispatch Date: July 25, 2006

This record is not a component(s) of the reason(s) for rejection.

If you have any inquiry regarding the rejection of the application or need an interview, please contact us at the following:

Kenichi KAWAMURA, Special Working Machinery Sub-Division  
in Production Machinery Division, Second Patent  
Examination Department

TEL. 03-3501-4062

03-3581-1101 (ex. 3363)

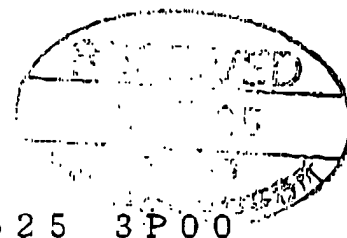
FAX. 03-3501-0530

整理番号:PCQ17439HE 発送番号:316138 発送日:平成18年 7月25日

1

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号 特願2003-178500  
起案日 平成18年 7月18日  
特許庁審査官 川村 健一  
特許出願人代理人 千葉 剛宏 (外 2名) 様  
適用条文 第36条



この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。

## 記

請求項1第9行の「前記支持部材」及び「前記カール部」とはそれぞれ何を指すのかが不明である。

よって、請求項1に係る発明は明確でない。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

-----  
先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野   IPC   B21D   41/02  
  53/30  
  B21H   1/10

DB名

・先行技術文献

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。



整理番号:PCQ17439HE 発送番号:316138 発送日:平成18年 7月25日 2/E

-----

この拒絶理由について問い合わせがあるときは、

特許審査第二部・生産機械（特殊加工） 川村健一

Tel:03-3501-4062（直）

03-3581-1101（代）内線:3363

Fax:03-3501-0530

までご連絡下さい。

**Disclaimer:**

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the INPIT, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

**Notes:**

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (\*\*\*\*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 01:44:12 JST 01/08/2008

Dictionary: Last updated 12/14/2007 / Priority:

## Decision to Grant a Patent

Application number: Application for patent 2003-178500

Date of Drafting: Heisei 18(2006) October Six days

Patent examiner: KAWAMURA, Kenichi 9625 3P00

Title of invention: Equipment for wheel rim HAMPU part fabrication

The number of claims: 3

Applicant: HONDA MOTOR CO. LTD.

Representative: CHIBA, Yoshihiro (and 2 others)

This application is to be granted a patent as there is no reason for refusal.

Director General(p.p.) Director(p.p.) Examiner Assistant examiner Manager for Determination  
of Classification KOMATSU, Ryuichi KAWAMURA, Kenichi ONODA, Tatsushi 9524 9625 3117

1. Distinction of Patent: Usually
2. Reference documents: \*\*
3. Application of Patent Law, Section 30: Nothing
4. Change of Title of Invention: Nothing
5. International Patent Classification (IPC)  
B21H 1/04 B, B21H 1/00 B, B21D 53/30 D
6. Deposition of Microorganism
7. Display of Purport that Retroactivity of Filing Date is not Accepted

## Decision to Grant a Patent(Memorandum)

Application number: Application for patent 2003-178500

1. Technical Fields to Be Searched (IPC, DB Name)

B21D 53/30 B21H 1/00 B21H 1/04

2. Reference patent documents

JP,3-5035,A (JP, A) JP,10-071443,A (JP, A) JP,02-070340,A (JP, A) JP,02-299733,A (JP, A)

3. Reference books and magazines

---

[Translation done.]

**Disclaimer:**

This English translation is produced by machine translation and may contain errors. The JPO, the INPIT, and those who drafted this document in the original language are not responsible for the result of the translation.

**Notes:**

1. Untranslatable words are replaced with asterisks (\*\*\*\*).
2. Texts in the figures are not translated and shown as it is.

Translated: 01:41:32 JST 01/08/2008

Dictionary: Last updated 12/14/2007 / Priority:

## Decision to Grant a Patent

Application number: Application for patent 2003-178507

Date of Drafting: Heisei 18(2006) July 18

Patent examiner: KAWAMURA, Kenichi 9625 3P00

Title of invention: The wheel rim HAMPU part fabrication method

The number of claims: 3

Applicant: HONDA MOTOR CO. LTD.

Representative: CHIBA, Yoshihiro (and 2 others)

This application is to be granted a patent as there is no reason for refusal.

Director General(p.p.) Director(p.p.) Examiner Assistant examiner Manager for Determination  
of Classification TAKAYAMA, Yoshiyuki KAWAMURA, Kenichi ONODA, Tatsushi 8914 9625  
3117

1. Distinction of Patent: Usually
2. Reference documents: \*\*
3. Application of Patent Law, Section 30: Nothing
4. Change of Title of Invention: Nothing
5. International Patent Classification (IPC)  
B21D 53/30 D, B21D 41/02 C, B21H 1/10
6. Deposition of Microorganism
7. Display of Purport that Retroactivity of Filing Date is not Accepted

## Decision to Grant a Patent(Memorandum)

Application number: Application for patent 2003-178507

1. Technical Fields to Be Searched (IPC, DB Name)

B21D 53/30 B21D 41/02 B21H 1/10

2. Reference patent documents

JP,10-71443,A (JP, A) JP,2-70340,A (JP, A) JP,2-299733,A (JP, A)

3. Reference books and magazines

---

[Translation done.]